Microlog Microfiche Collection
Resolution Chart

Copyright

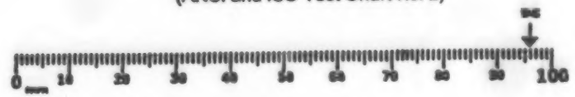
Copyright for the ***contents*** of this microfiche is held by the publisher of the original document. Please contact the original publisher for guidance in all copyright matters. Copyright in this ***microfiche edition*** is held by Micromedia Limited.

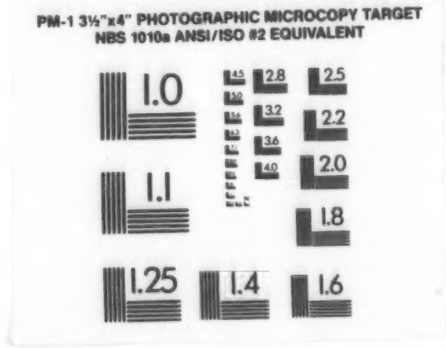
Quality of the Microfiche Reproduction

Micromedia Limited maintains the highest standards for micrographic reproduction. Attempts are made to obtain the best quality print version to microfilm. However, there are some printing styles, colours and graphic layout styles (including maps, graphs and tables) which do not reproduce well. Because of the value of the original document, Micromedia has filmed it recognizing that it may not be as easy to read as the original document.

Some pages have been filmed twice to improve the clarity of the reproduction. Consult both reproductions to ensure that all of the original text is read.

Microcopy Resolution Test Chart
National Bureau of Standards
Standard Reference Material 1010a
(ANSI and ISO Test Chart No. 2)





MS109

NATIONAL MICROGRAPHICS ASSOCIATION

24x

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street, Toronto, ON M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161

Collection MICROLOG sur Micromédia
Tableau de résolution

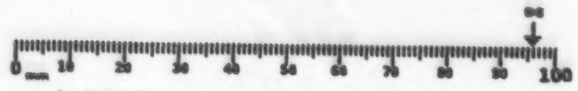
Droits d'auteurs

Les droits d'auteurs du conenu de cette microfiche sont détenus par l'éditeur du document original. Veuillez communiquer avec celui-ci pour obtenir des renseignements sur tout ce qui touche les droits d'auteurs. Les droits d'auteurs de cette édition sur microfiche sont détenus par Micromédia Limitée.

Qualité de reproduction sur microfiche

Micromédia Limitée maintient les normes de reproduction micrographique les plus élevées. Elle fait tout son possible pour obtenir la version sur papier à reproduire sur microfiche de la meilleure qualité possible. Cependant, certains styles d'imprimerie, de couleurs et de style de mise en page graphique (incluant des cartes, des grahiques et des tableaux) se reproduisent mal. En raison de la valeur du document original, Micromédia l'a reproduit tout en reconnaissant qu'il ne sera peut-être pas aussi lisable que le document originai.

Tableau de résolution micrographique
National Bureau of Standards
Standard Reference Material 1010a
(ANSI and ISO Test Chart No. 2)



MS109

NATIONAL MICROGRAPHICS ASSOCIATION

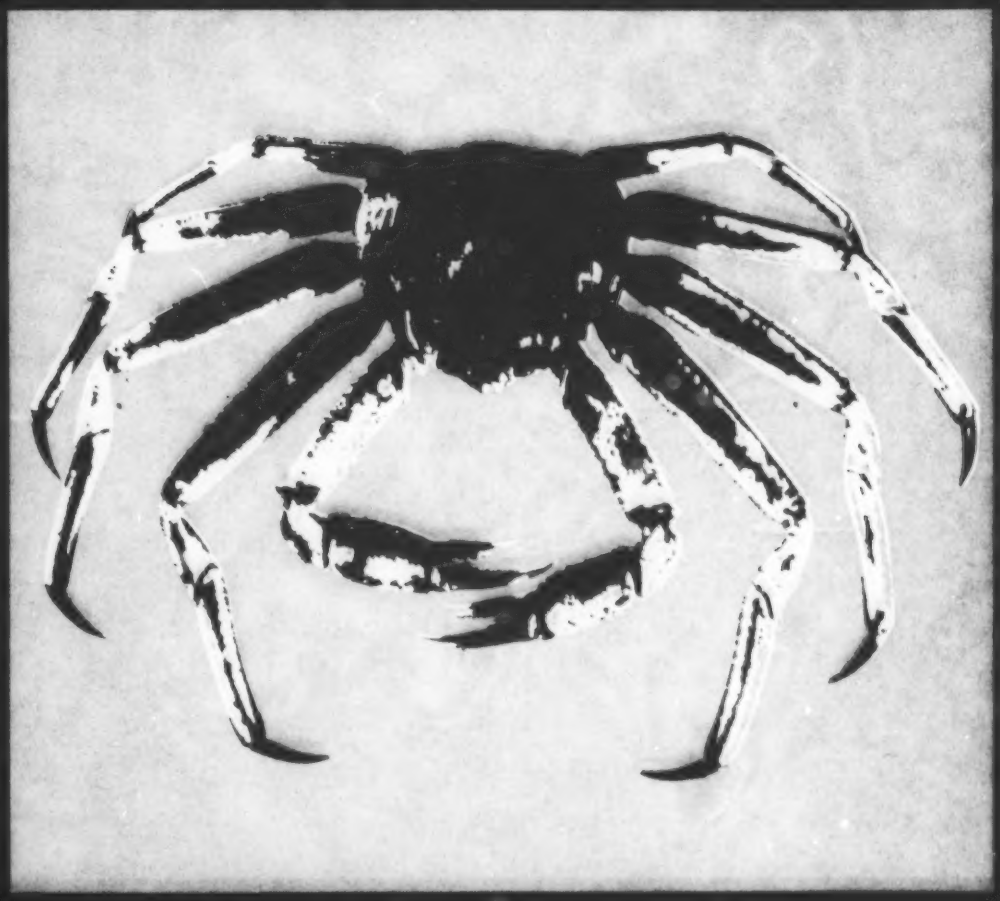
24x

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street, Toronto, ON M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161

Scientific Excellence • Resource Protection & Conservation • Benefits for Canadians

UNDERWATER WORLD



Fisheries and Oceans
Pêches et Océans

Canada

The Atlantic Snow Crab

Snow crab *(Chionoecetes opilio)* is the most important commercial crab species in eastern Canada. It ranks sixth in the value order of all commercial species, worth nearly $20 million to Canadian fishermen in both 1979 and 1980. Its value is much higher when the finished product is sold on the market. Furthermore, its complex processing generates an unsually high number (several thousands) of welcomed jobs.

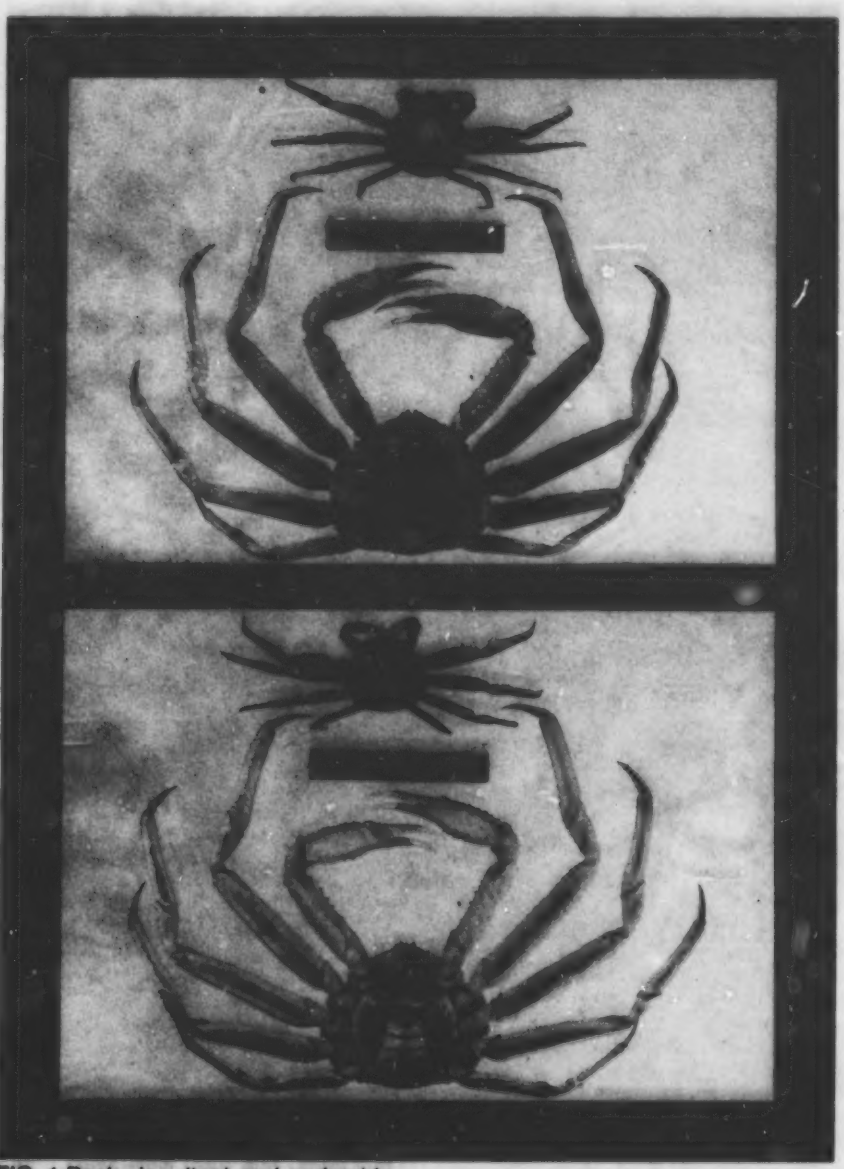


FIG. 1 Back view (top) and underside (bottom) of female and male snow crabs. On the underside, notice the circular abdomen of the female and the quadrilateral abdomen of the male.

Since females never exceed the commercially acceptable and legal minimum size, they are not kept by fishermen. Only the males are harvested.

When the fishery for snow crabs was developing in eastern Canada, they were known as spider crabs or queen crabs. These names have since been replaced by snow crab, after a ruling by the American Food and Drug Administration stated that if they are to be marketed in the United States, all species of the genus *Chinoecetes* must bear the earlier established trade name of snow crab.

The snow crab is a crustacean (like lobster and shrimp) with a flat and almost circular body, slightly wider in the back. It has five pairs of long spider-like legs that are somewhat flattened, the first one being equipped with claws. The fully grown male is almost twice as large as the female, reaching (although rarely) a maximum shell width of 16.5 cm, a leg span of over 90 cm and a weight of 1.35 kg. The average size crab in the commercial catch measures approximately 11 cm and weighs 0.5 kg. Females grow to a maximum of only 9.5 cm shell width, with a leg span of 38 cm and weight of 0.45 kg. They have no commercial value. Males have proportionally longer legs and larger claws than females. The abdomen, which is relatively small and folded under the body, is quadrilateral in males but circular in females.

Shell colour varies. Just after shedding (molting), it is reddish on the upper surface and creamy white beneath. The animal is then called a "white crab". As the shell hardens and ages, it changes to a dull greenish brown above and dull yellow beneath. It eventually will become covered with small marine organisms.

FIG. 2 Male snow crab on a muddy sea bottom covered with brittle-stars, its usual habitat.

Toad crabs (*Hyas araneus* and *H. coarctatus*) are other spider-like crabs that are sometimes found in the shallow part of the snow crab habitat. They can be distinguished by their tubular legs, a more elongated body resembling the shape of a violin, and a wider range of colour (from gray to brick red).

Distribution and Habitat

In the Pacific, where snow crabs are represented by more than one species, they occur from the Sea of Japan to Alaska, British Columbia, and the States of Washington and Oregon. In the northwest Atlantic, they extend from west Greenland down the Canadian Atlantic coast and into the Gulf of Maine where only a few individuals have been reported. They are totally absent from the northeast Atlantic.

Snow crabs are common in the estuary and the Gulf of St. Lawrence, around Cape Breton Island and in the bays of Newfoundland, from Fortune Bay to White Bay. They are also found near Hamilton Bank off Labrador.

Snow crabs live most commonly on muddy or sand-mud bottoms at temperatures ranging from −0.5 to 4.5°C. In the Gulf of St. Lawrence, they are usually found at depths of 70 to 140 m, while in Cape Breton the depth varies from 45 to 245 m, and from 170 to 380 m off Newfoundland. The distribution of small crabs is not well documented but they are occasionally found with the adults, or on gravelly bottoms at shallower depths. In some areas, there are indications that snow crabs move from gravel bottom to mud bottom, usually in deeper waters, as they reach maturity.

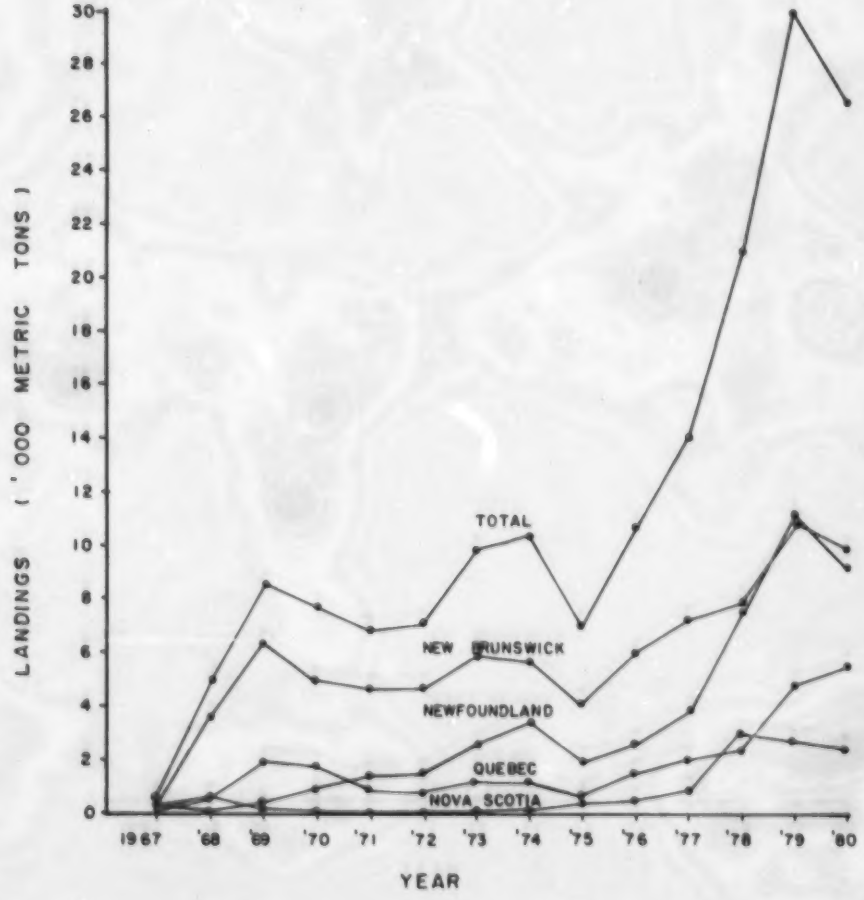


FIG. 3 Annual landings of snow crab in eastern Canada.

Photographs of snow crabs in nature show that they are frequently found along with brittlestars, which are one of their food items. They also show that females tend to stay together in large groups, while males are distributed more randomly. In some instances, crabs were seen partially buried in the mud, probably as a means for protection.

Tagging experiments carried out in the Gulf of St. Lawrence did not indicate any clear pattern of seasonal movements by the male snow crabs, which had travelled in many directions before recapture. Most of them (80 to 90 per cent) were caught within 25 km from the point of release, but a few had travelled up to 50 km in less than a year, indicating that snow crab is not at all a sedentary species.

Life History

Mating is thought to occur at the end of the winter or in the spring. During the mating period, the male holds the female with his claws until she molts. He may even help her out of her old shell. Soon after, sperm is deposited into the openings of the female's sperm sacs located underneath her abdomen. Depending on her size, she then lays 20,000 to 150,000 eggs over a period of a few days. A female can lay and fertilize more than one annual batch of eggs without further mating, since she can store spermatophores for long periods. The eggs are deposited on hairy appendages, located under her abdomen, where they are carried until the following year. During this period, the eggs change colour from bright orange to dark purple or black. In the southern Gulf of St. Lawrence, hatching starts in May and is generally completed by July.

Newly hatched crabs (larvae) are about three mm long. They immediately rise to the surface where they are carried by the currents before they settle back on the bottom, most probably at a different place than where they hatched. During this period, they go through three different larval stages before adopting the regular shape of crabs. These young crabs are then only three mm wide across the shell.

Since their shell is hard, crabs, like lobsters and other crustaceans, must molt to grow. Molting (ecdysis or shedding) is a process by which an animal gets rid of an old shell in order to grow in size. This process is repeated less and less frequently as an individual gets older and larger.

FIG. 4 Distribution of snow stocks (hatched zones) exploited in eastern Canada.

Between molts, the crab builds more organic tissues and prepares a new shell under the old one. When this process is completed and the conditions are suitable, the body shell splits at the back and the crab molts by backing slowly out of the old shell. Large crabs may take up to 10 hours to emerge from the old shell. Immediately after molting, the wrinkled, soft crab takes up water and swells to its new size in a few hours. The soft shell, covering all the body and the legs, gradually hardens and again, more muscles and other tissues grow inside, replacing the water that was absorbed at molting. It may take two months for a commercial-size crab to lose its soft-shell condition and possibly more before it is at its best for harvesting.

At each molt, mature males grow about 20 per cent in width and 60 per cent in weight. Since the frequency of molting is not well known, age and growth are very difficult to determine. Very approximately, crabs of the minimum legal size (9.5 cm) are thought to be at least six years old.

For protection against enemies, each leg of the crab has a small circular groove at its base, which allows the crab to snap off the leg should it become entangled or held by a predator. A valve at this point prevents major blood loss and a healing scar is quickly formed. A leg bud begins to grow from the scar and at the next molt a small new leg is formed. Normally, it take three molts for the leg to grow back to normal size.

At a shell width of 6.5 cm in the Gulf, and 6.0 cm off Newfoundland, most males are mature and can mate successfully. At maturity, the claws of males become proportionally larger than those of females or immature males. In mature females, the abdomen increases proportionally in size and the small appendages under the abdomen become large and branched with many fine hairs upon which the eggs are eventually deposited. Size at maturity for females can be as small as five cm in shell width.

FIG. 5 Conical trap commonly used in Newfoundland.

Snow crabs feed on a variety of food. Their stomachs may contain remains of different kinds of shellfishes, worms, sea urchins, brittlestars and detritus. They can crush hardshelled animals with their strong claws and mouthparts. Feeding activity is apparently higher at night.

Commercial Exploitation

The commercial fishery for snow crabs on the Canadian Atlantic coast began in 1967 after exploratory surveys had located abundant stocks in the Gulf of St. Lawrence. Since then, new stocks have been located almost every year. In 1967, a total of 616 tons (t) were caught in the Gulf waters. It reached 4 919 t in the following year and fluctuated between 5 000 and 8 000 t until 1976. Since then, the annual landings reported in the Gulf have been increasing steadily to reach a peak of roughly 18 000 t in 1979, almost equalled in 1980. In Newfoundland, the landings also followed a fairly constant increase, which was more important in the last three years. In 1978, eastern Canada produced 20 per cent of the world catches of snow crab, with total landings of 21 000 t.

The main fishing grounds in the Gulf are located between Gaspé Peninsula and the Magdalen Islands, and around Cape Breton Island. The main ports of landings are Caraquet, Shippegan and Lamèque in New Brunswick, Grande-Rivière and Ste-Thérèse in Québec, and Pleasant Bay in Cape Breton. In Newfoundland, most of the commercial catch is made in the Conception Bay and Bonavista Bay areas.

Bad weather and ice-cover in the winter prevents fishing from November to April in the Gulf, so the fishing season generally lasts less than six months. In Cape Breton, it is restricted by regulation to about two months. In some areas off Newfoundland, where the ice conditions are favorable, crab fishing may continue all year-round, except for a legal closure in January.

Fishing trips are usually one or two days long, depending on weather, number of traps to haul, and distance from port. Boats are generally 12 to 20 m long. Traps used in the Gulf are the big square ones, 1.5 X 1.5 X 0.6 m in size, made of welded steel rods and covered with polypropylene netting.

FIG. 6 Examining Snow Crab at Dockside.

They have two entrances placed on opposite sides. Fresh or frozen herring is the usual bait. In Newfoundland, conical traps are used exclusively; they are 120 cm across the base and 65 cm high, covered with polypropylene netting and have a plastic entrance at the top. They are generally set in strings of 35-60 pots, baited with frozen squid and are better adapted to fishing in greater depths (over 180 m, as compared to 70-125 m in the Gulf).

After their capture, the crabs are held live on ice in the hold of the fishing boat. They are usually butchered within a few hours of delivery to the plant. The leg sections are washed, cooked in the shell and cooled. Meat is shaken out mostly by hand but some producers are developing mechanical procesing. For instance, the leg tips are generally processed by squeezing rollers. Nevertheless, the hand method has so far proved to be most efficient for obtaining good, high quality meat yields of approximately 20 to 25 per cent of live weight. When the meat has been cleaned, it is either quickly frozen or processed in cans. Most of the production is exported to the United States and Europe. A new quality control program, implemented by the federal government, requires that every producer meets a minimum standard of quality before being permitted to export its production. This program should ensure that the buyers obtain a product of reliable quality.

Management and Research

There are various regulations and management controls applying to the snow crab fisheries. They deal with the number of licenses issued each year, the allowed number of traps per boat, the mesh size in the traps, the quotas, the fishing zones and seasons and the minimum legal size of crabs.

From year to year, various information is collected on the biology of the crabs and on the fisheries throughout the fishing season. Biologists sample crabs in port and on board vessels for size, maturity, shell hardness and weight. They also gather information on distribution and intensity of the fishing effort from log books that fishermen keep on their fishing activities. This helps to monitor and understand how the fishery influences the crab population.

Specific areas of research concern the evaluation of abundance of the crabs, the recruitment of young crabs to the commercial stocks, and the estimation of growth and mortality rates. A tag that would remain on the crab despite its molting has yet to be developed but such a tag would be very useful in the study of growth. Methods to evaluate the abundance, such as the use of bottom photography and submersibles, is being considered in future projects. The relationship with cod, which feeds heavily on juvenile crabs, is another important subject of investigation. The results of these biological studies will enable the managers to select the most appropriate management policies for resource conservation and optimal exploitation.

Underwater World Factsheets are brief illustrated accounts of fisheries resources and marine phenomena prepared for public information and education. They describe the life history, geographic distribution, utilization and population status of fish, shellfish and other living marine resources, and/or the nature, origin and impact of marine processes and phenomena.

Others to this series:

Alewife
American Eel
American Oyster
American Plaice
American Shad
American Smelt
Arctic Char
Arctic Cod
Atlantic Cod
Atlantic Fishing Methods
Atlantic Groundfish
Atlantic Halibut
Atlantic Herring
Atlantic Mackerel
Atlantic Pelagic and Diadromous Fish
Atlantic Salmon
Atlantic Shellfish
Beluga
Bluefin Tuna
Bowhead Whale
Capelin
Cetaceans of Canada
Crabs of the Atlantic Coast of Canada
Dungeness Crab
Grey Seal
Haddock
Irish Moss
Lake Trout
Lingcod
Lumpfish
Marine Fish Eggs and Larvae
Narwhal
Northern Shrimp
Pacific Salmon
Pollock
Red Hake
Red Sea Urchin
Red Tides
Redfish (Ocean Perch)
Rockfish
Roundnose Grenadier
Sand Lance
Sea Cucumber
Sealing - A Canadian Perspective
Sea Scallop
Selected Freshwater Fish
Selected Shrimps of British Columbia
Soft-Shell Clam
Spiny Dogfish
Squid
Thorny and Smooth Skates
Trout in Canada's Atlantic Provinces
Turbot (Greenland Halibut)
Walleye
White Hake
Winter Flounder
Witch Flounder
Yellowtail Flounder

Text:

Richard Bailey
Resource Branch
Department of Fisheries and Oceans
Quebec, Quebec

Published by:

Communications Directorate
Department of Fisheries and Oceans
Ottawa, Ontario
K1A 0E6

DFO/4339 UW/6

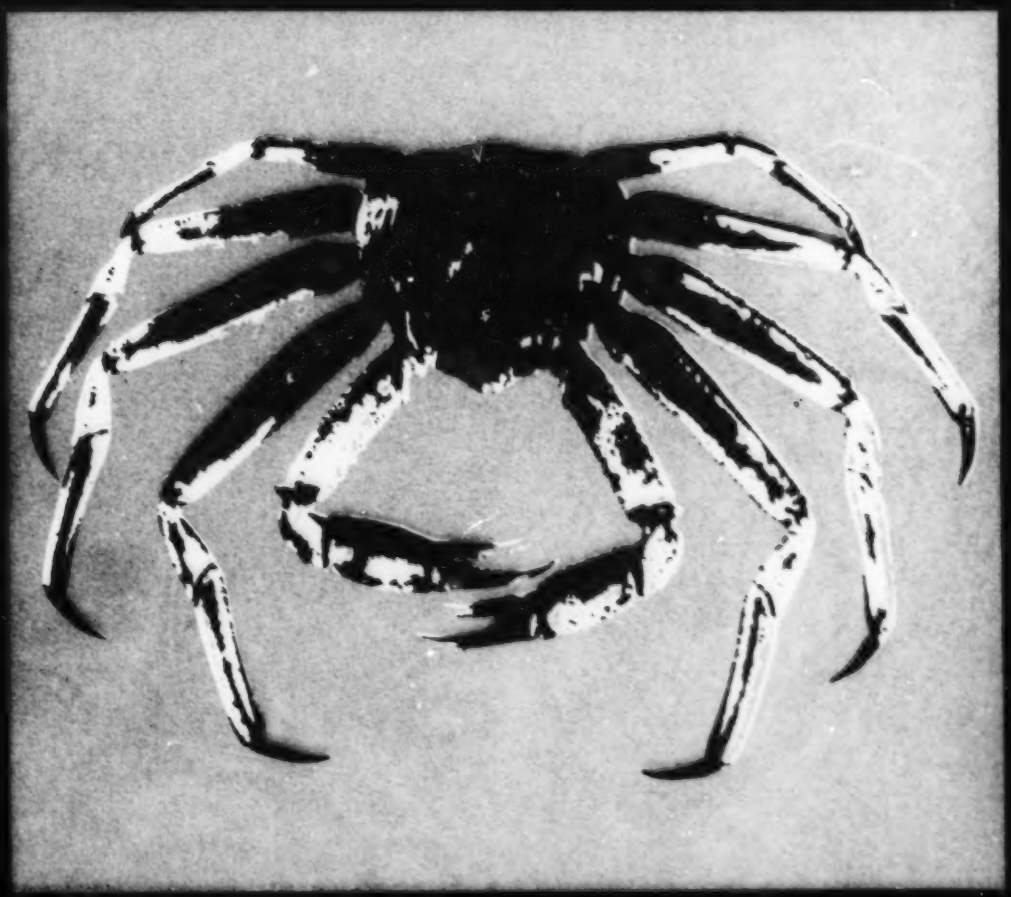
© Minister of Supply and Services Canada 1990
Catalogue Number Fs 41-33/6-1990E
ISBN 0-662-17441-0
Reprinted 1993

Disponible en français

Revised by:
G.S. Jamieson
Resource Branch
Department of Fisheries and Oceans
Halifax, Nova Scotia

Printed on Recycled paper

LE MONDE SOUS-MARIN



Pêches et Océans
Fisheries and Oceans

Canada

Le crabe des neiges de l'Atlantique

De toutes les espèces de crabe, le crabe des neiges (*Chionoecetes opilio*) est celui qui a la plus grande importance économique dans l'Est du Canada. Avec une valeur d'environ $20 millions en 1979 et en 1980, répartis entre les pêcheurs canadiens, il détient le sixième rang parmi toutes les espèces marines débarquées sur la côte de l'Atlantique. De plus, le traitement du produit augmente sensiblement le prix du crabe à l'exportation, car sa manutention est une opération relativement complexe, requérant une main-d'oeuvre considérable. La création de milliers d'emplois n'est donc pas la moindre qualité de cette espèce.

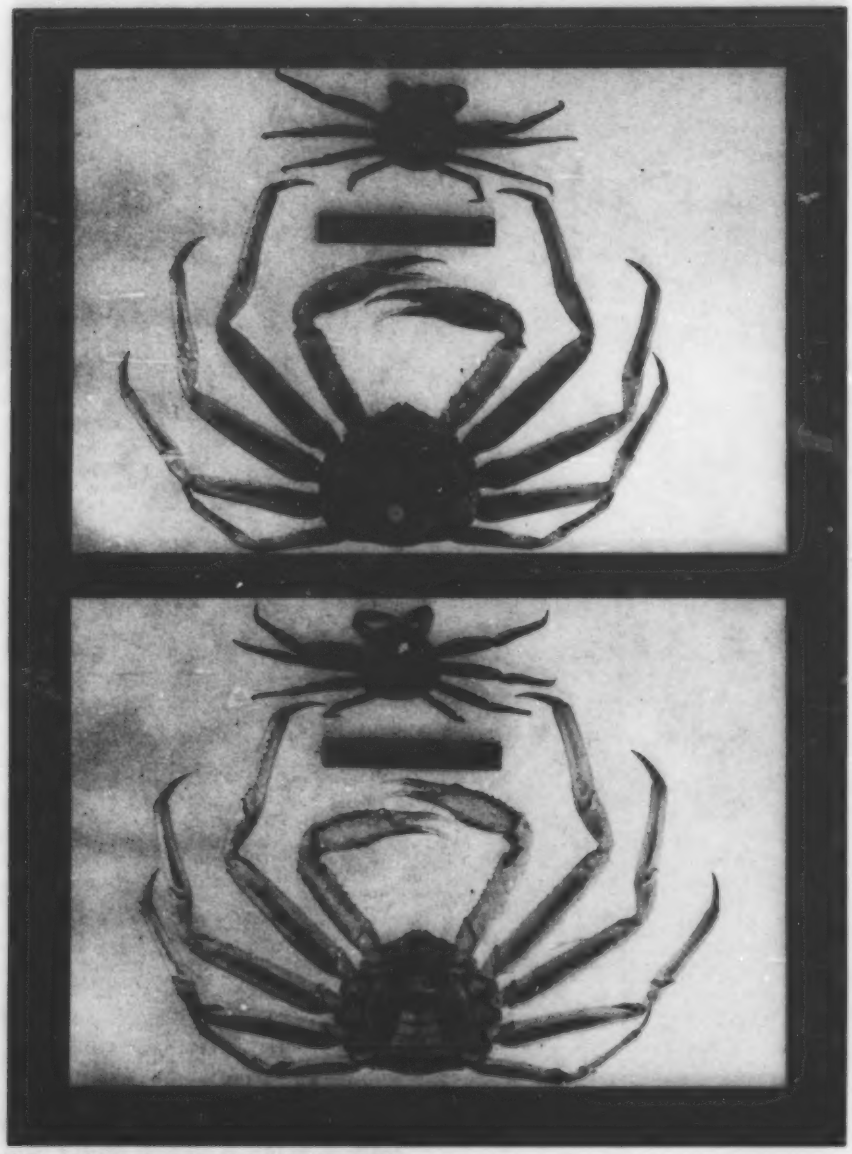


FIG. 1 Vues dorsale (haut) et ventrale (bas) de crabes des neiges femelle et mâle. Remarquez sur la face ventrale la forme circulaire de l'abdomen chez la femelle et quadrilatérale chez le mâle.

Les pêcheurs rejettent les crabes femelles qui, de toute façon, n'atteignent jamais la taille de prise acceptable; ils ne retiennent que les mâles.

Lorsque l'exploitation commerciale du crabe des neiges était à ses débuts, on utilisait plutôt l'appellation de crabe-araignée ou encore "queen crab". Plus tard, un changement de dénomination fut introduit à la suite d'un règlement de l'American Food and Drug Administration établissant que tous les crabes du genre *Chionoecetes* commercialisés aux États-Unis devaient porter le nom de crabe des neiges (snow crab), terme déjà utilisé par les producteurs asiatiques.

Tout comme le homard et la crevette, le crabe des neiges est un crustacé qui se différencie toutefois par son corps circulaire, quelque peu élargi à l'arrière. Ses cinq paires de longues pattes légèrement aplaties, dont la première se termine par des pinces, lui confèrent une silhouette de grande araignée. Le mâle, atteignant parfois une largeur de carapace de 16.5 cm, une envergure de 90 cm et un poids de 1.35 kg, est beaucoup plus grand que la femelle. Celle-ci atteint une largeur de carapace de 9.5 cm, une envergure de 38 cm et un poids de 0.45 kg. Seuls les mâles dont la carapace mesure 9.5 cm et plus sont exploités et leur taille moyenne dans les captures actuelles est d'environ 11 cm avec un poids de 0.5 kg. A taille égale, les mâles ont les pattes plus longues et les pinces plus grosses que les femelles. L'abdomen, peu développé et replié sous le corps de l'animal, est quadrilatéral chez le mâle mais presque circulaire chez la femelle.

La coloration est variable. Lorsque le crabe vient de muer, sa nouvelle carapace est rouge sur le dessus et blanc crème en-dessous. On l'appelle alors "crabe blanc". A mesure que la carapace vieillit et durcit, le rouge change au brun-vert sombre, le blanc devient jaunâtre, et divers coquillages s'incrustent sur l'animal.

FIG. 2 Crabe des neiges mâle dans son habitat habituel, soit un fonds vaseux recouvert d'ophiures.

Deux autres espèces de crabe très semblables (*Hyas araneus* et *Hyas coarctatus*), nommés parfois crabe-police ou crabe-araignée, se retrouvent dans la partie mois profonde de l'habitat du crabe des neiges. On les distingue de celui-ci par leurs pattes tubulaires, leur carapace plus allongée se ressemblant à l'aspect d'un violon, et leur couleur variant du gris au rouge brique.

Distribution et habitat

Dans l'océan Pacifique, le crabe des neiges est représenté par plus d'une espèce et sa distribution s'étend de la mer du Japon jusqu'aux États de Washington et de l'Orégon, en passant par l'Alaska et la Colombie-Britannique. Au nord-ouest de l'Atlantique, on le trouve du Groenland jusqu'au Golfe du Maine où seulement quelques individus furent rapportés. Il est absent dans la partie est de l'Atlantique.

Dans les eaux canadiennes, on le trouve en abondance dans l'estuaire et le golfe Saint-Laurent, autour de l'île du Cap Breton et dans la plupart des baies de Terre-Neuve, de la baie de Fortune jusqu'à la baie White. Enfin, il est présent au large du Labrador, surtout près du banc Hamilton.

Le crabe des neiges adulte vit généralement sur un fond de vase parfois sablonneuse où la température de l'eau se situe entre −0.5 et 4.5°C. Dans le golfe Saint-Laurent, ces fonds se retrouvent à des profondeurs de 70 à 140 m, tandis qu'au Cap Breton et à Terre-Neuve la profondeur varie de 45 à 245 m et de 170 à 380 m respectivement. La distribution des jeunes crabes est moins bien connue. On les

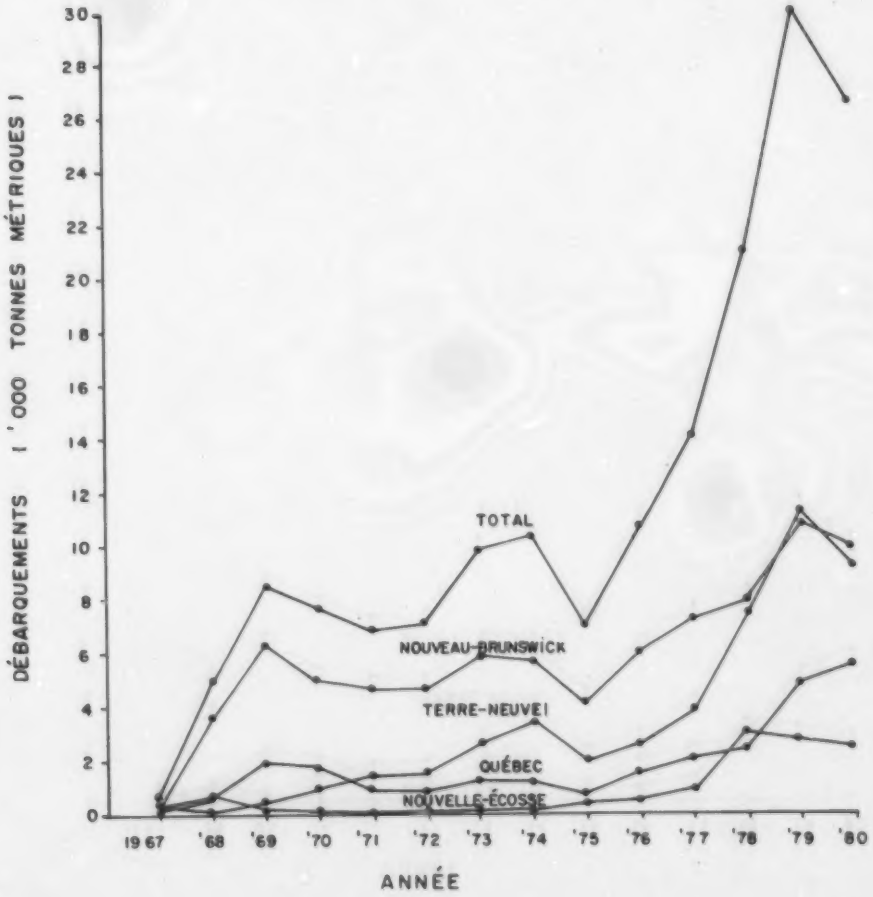


FIG. 3 Débarquements annuels de crabe des neiges dans l'Est du Canada.

retrouve à l'occasion sur les mêmes fonds que les adultes, mais plus fréquemment sur des fonds rocailleux à des profondeurs moindres. Dans certaines régions, des études indiquent que les jeunes crabes quittent un milieu rocailleux pour un fond vaseux, habituellement à plus grande profondeur, lorsqu'ils atteignent la maturité.

Des photographies de crabes des neiges prises en mer nous les montrent souvent accompagnés d'ophiures (minces étoiles de mer) dont ils se nourrissent d'ailleurs. Ces photographies ont démontré que les femelles ont tendance à se grouper alors que les mâles sont distribués plus uniformément. Dans certains cas, les crabes apparaissent partiellement enfouis dans la vase, probablement dans un but défensif.

Des études effectuées dans le Golfe avec des individus mâles marqués n'ont pas révélé de déplacement saisonnier particulier. La plupart (de 80 à 90 pour cent) des individus recapturés avaient parcouru moins de 25 km en diverses directions. Quelques-uns se trouvaient cependant à près de 50 km du lieu de départ, moins d'un an après leur marquage, suggérant ainsi que le crabe des neiges n'est pas une espèce très sédentaire.

Cycle vital

L'accouplement a lieu probablement à la fin de l'hiver ou au printemps. La femelle doit d'abord muer pour atteindre sa maturité fonctionnelle, le mâle l'aidant parfois à quitter son ancienne carapace. Puis, après une parade nuptiale, celui-ci dépose des spermatophores dans les ouvertures génitales situées sous l'abdomen de la femelle. Selon sa taille, celle-ci déposera au cours des jours suivants de 20,000 à 150,000 oeufs, qu'elle portera environ un an, retenus par les appendices filamenteux de l'abdomen. Leur couleur changera progressivement de l'orange clair au mauve foncé ou noir. Dans le golfe du Saint-Laurent, l'éclosion commence en mai et se termine en juillet. La femelle pourra alors pondre de nouveau en utilisant pour la fécondation le sperme qu'elle aura conservé de l'année précédente.

A l'éclosion, les crabes larvaires ont une longueur totale d'environ trois mm. Ils montent aussitôt près de la surface où, effectuant trois stades larvaires distincts, ils sont transportés par les courants avant de redescendre au fond, à un endroit probablement éloigné de leur lieu d'éclosion. A ce moment-là, ils possèdent pour la première fois la forme caractéristique du crabe des neiges. Ces jeunes crabes ont alors une carapace mesurant environ trois mm en largeur.

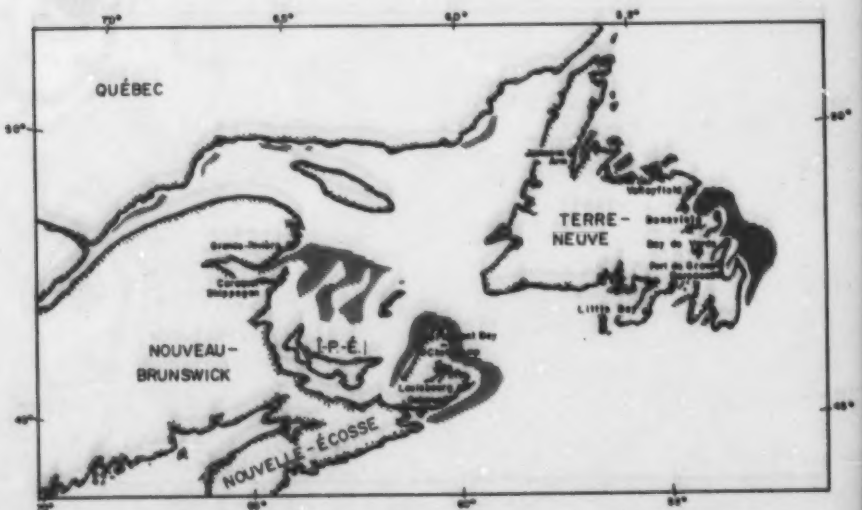


FIG. 4 Distribution des stocks de crabe des neiges (zones hachurées) exploités dans l'Est du Canada.

Comme leur carapace est rigide et couvre tout le corps et les pattes, les crabes ainsi que tous les crustacés doivent rejeter leur vieille carapace afin d'augmenter leur taille. La fréquence de ce processus, appelé mue, diminue avec le temps, un crabe plus gros exigeant plus de temps avant d'être prêt pour la mue suivante.

Entre chaque mue, le crabe augmente sa masse de tissus organiques puis prépare une nouvelle carapace sous la vieille. Lorsque le processus est complété et que les conditions sont favorables, la vieille carapace s'ouvre à l'arrière et le crabe mue en se retirant lentement par cette ouverture. Les gros crabes peuvent prendre jusqu'à 10 heures pour émerger de leur vieille enveloppe. Immédiatement après, le crabe dont la nouvelle carapace est encore souple, se gonfle d'eau et atteint sa nouvelle taille en quelques heures. Par la suite, la carapace durcit graduellement et les muscles et autres tissus se développent à l'intérieur, remplaçant l'eau qui avait été absorbée. Il peut s'écouler jusqu'à deux mois avant qu'un crabe "blanc", dont la chair contient beaucoup d'eau, parvienne à une qualité acceptable pour l'industrie.

A chaque mue, un crabe mâle mature augmente d'environ 20 pour cent sa largeur de carapace et de 60 pour cent son poids. Mais il est impossible pour le moment d'évaluer avec précision son taux de croissance annuelle ou même son âge, car la fréquence de mue est très mal connue. Toutefois, l'âge approximatif d'un crabe de taille commerciale minimale, soit 9.5 cm, serait environ six ans.

Une zone de clivage à la base de chaque patte permet au crabe de se détacher si un prédateur ou autre chose le retient par une patte. Une valve prévient l'hémorragie et la base de la patte se cicatrise rapidement. Un bourgeon pourra se développer sous la cicatrice et à la mue suivante un embryon de patte apparaîtra. Généralement, une nouvelle patte sera complètement formée après trois mues.

Les mâles deviennent matures et peuvent s'accoupler lorsqu'ils atteignent une largeur de carapace d'environ 6.5 cm dans le Golfe et 6 cm à Terre-Neuve. Leurs pinces sont alors relativement plus grosses que chez les mâles immatures. La taille des femelles matures peut être aussi petite que 5 cm mais atteint parfois 9.5 cm.

FIG. 5 Casier conique d'emploi courant à Terre-Neuve.

Leur abdomen est très développé et les appendices qu'il porte se recouvrent de longs poils auxquels les oeufs pourront se fixer lors de la ponte.

Les crabes des neiges ont une nourriture très variée qu'ils semblent rechercher surtout la nuit. On trouve dans leur estomac des restes de coquillages, de vers, de petits crustacés, d'ophiures, d'étoiles de mer, d'oursins, etc. Leurs mâchoires et pièces buccales sont puissantes et peuvent broyer de dures coquilles.

Exploitation commerciale

La pêche commerciale débuta en 1967 à la suite de missions d'exploration au cours desquelles on découvrit les premiers stocks importants de crabes dans le golfe du Saint-Laurent. Par la suite, on n'a pas cessé de localiser de nouvelles concentrations, presqu'à chaque année. En 1967, le total des débarquements dans le Golfe était de 616 tonnes. Il atteignait 4,919 tonnes l'année suivante pour ensuite fluctuer entre 5,000 et 8,000 tonnes jusqu'en 1976. Depuis lors, les débarquements annuels dans le Golfe n'ont pas cessé d'augmenter jusqu'au niveau record de 18,000 tonnes atteint en 1979, puis presque égalé en 1980. A Terre-Neuve, les débarquements ont suivi une tendance à la hausse semblable. En 1978, l'est du Canada produisait 20 pour cent des captures mondiales de crabe des neiges, avec des débarquements totalisant 21,000 tonnes.

Les fonds de pêche dans le Golfe sont situés principalement à l'est de la Gaspésie jusqu'aux Iles-de-la-Madeleine, et autour de l'île du Cap Breton. Les principaux ports de débarquement sont Caraquet, Shippagan et Lamèque au Nouveau-Brunswick, Grande-Rivière et Sainte-Thérèse au Québec et Pleasant Bay au Cap Breton. A Terre-Neuve, la majorité de la prise commerciale provient des régions de la Baie Conception et de la Baie Bonavista.

Limitée par le mauvais temps automnal et la durée du séjour des glaces l'hiver, la saison de pêche dans le Golfe s'étend généralement de mai à octobre. Au Cap Breton, la saison est limitée par règlement à environ deux mois pendant l'été. A quelques endroits à Terre-Neuve, lorsque l'absence de glace le permet, la saison de pêche peut se prolonger toute l'année, sauf pour une clôture réglementaire en janvier.

FIG. 6 Examen à quai des prises de crabe des neiges.

Les voyages de pêche durent généralement un ou deux jours selon la température, le nombre de casiers à lever et la distance à parcourir. On emploie surtout des bateaux de 12 à 20 m environ. Dans le Golfe, les pêcheurs utilisent surtout de grands casiers rectangulaires de 1.5 X 1.5 X 0.6 m, à cadre métallique recouvert de filet en polypropylène et ayant deux ouvertures latérales opposées. Lorsque disponible, le hareng frais ou congelé sert d'appât. A Terre-Neuve, on utilise seulement des casiers coniques ayant 120 cm de largeur à la base et 65 cm de hauteur. Ils sont recouverts de filet en polypropylène et possèdent une ouverture supérieure en plastique. On les installe généralement en filières de 35 à 60 casiers, appâtés avec du calmar frais. Ces casiers sont bien adaptés à la pêche en eau profonde (plus de 180 m, comparé à 70 à 125 m dans le Golfe) qui se pratique à Terre-Neuve.

Dès leur capture, les crabes sont placés dans la cale entre plusieurs couches de glace. Ils sont habituellement préparés pour la transformation quelques heures seulement après leur arrivée à l'usine. Les sections de pattes sont nettoyées, cuites puis refroidies dans leur carapace. La viande est ensuite extraite à la main, bien que certains producteurs tentent d'implanter diverses méthodes mécaniques. Par exemple, l'extrémité des pattes est souvent vidée au moyen de rouleaux mécaniques. Malgré tout, la méthode manuelle demeure jusqu'ici celle qui permet d'obtenir la meilleure qualité de produit avec un bon rendement en chair, soit 20 à 25 pour cent du poids total. La viande lavée est ensuite congelée en gros blocs ou mise en conserve. La majorité de la production est actuellement exportée aux États-Unis et en Europe. Le Gouvernement fédéral a introduit un nouveau programme de contrôle de la qualité. Les producteurs doivent dorénavant atteindre un niveau minimal de qualité pour obtenir un permis les autorisant à exporter leur production. Ce programme vise à garantir aux acheteurs un produit de qualité fiable.

Recherche et gestion

Les règlements et moyens de contrôle qui s'appliquent à la pêche au crabe des neiges concernent, entre autres, le nombre de permis émis à chaque année, le nombre de casiers autorisé par bateau, la dimension du maillage dans les casiers, les contingents, les zones et les saisons de pêche et la taille minimale d'un crabe commercial.

La récolte d'information sur la biologie du crabe et son exploitation s'effectue à chaque année tout au long de la saison de pêche. Les biologistes échantillonnent les crabes au débarquement et en mer dans le but d'obtenir des données sur la taille, la maturité, le poids et la condition de la carapace. Les renseignements sur la distribution et l'intensité de l'effort de pêche que les pêcheurs inscrivent sur leurs fiches de pêche, ont aussi une grande valeur pour les biologistes. Toutes ces informations sont analysées et servent à améliorer notre compréhension de l'impact de la pêche sur les populations de crabes.

Les objectifs précis de la recherche sont, entre autres, l'évaluation de l'abondance du crabe, du recrutement des jeunes aux stocks commerciaux, et des taux de croissance et de mortalité. Un effort spécial vise à développer une étiquette efficace qui demeurerait sur le crabe malgré la mue et permettrait ainsi d'étudier la croissance. Diverses méthodes pour évaluer l'abondance du crabe, comme la photographie sous-marine et l'utilisation d'un sous-marin, sont envisagées dans certains projets futurs. La relation entre la morue et les crabes juvéniles dont elle se nourrit, et ses conséquences sur l'abondance du crabe commercial, font l'objet d'une attention toute particulière. Ces études biologiques visent à aider, entre autres, les gestionnaires de la pêche au crabe à choisir les méthodes de gestion qui assurent la protection de la ressource et son exploitation optimale.

Les fiches d'information sur le monde sous-marin sont de courts comptes rendus illustrés sur les ressources des pêches et les phénomènes du monde marin, préparés tant pour renseigner que pour éduquer le public. On y trouve une bonne description du cycle de vie, de la distribution géographique, de l'état et de l'exploitation des stocks de poissons, des mollusques, des crustacés et des autres organismes vivants du monde marin, ainsi que des renseignements sur l'origine et les effets de phénomènes ou de réactions du monde marin.

Dans la même série :

L'aiglefin
L'aiguillat commun
L'alose savoureuse
L'anguille d'Amérique
La baleine boréale
Le béluga
Le calmar
Le capelan
Les cétacés du Canada
La chasse du phoque - Perspective canadienne
Les concombres de mer
Le crabe dormeur
Les crabes de la côte atlantique du Canada
La crevette nordique
Le doré jaune
Les eaux rouges
L'éperlan arc-en-ciel
Espèces choisies de crevettes de la Colombie-Britannique
Espèces choisies de poissons d'eau douce
Le flétan de l'Atlantique
Le gaspareau
La goberge
Le grenadier de roche
La grosse poule de mer
Le hareng de l'Atlantique
L'huître américaine
Le lançon
La limande à queue jaune
Le maquereau bleu
La merluche blanche
La merluche-écureuil
Les méthodes de pêche de l'Atlantique
Mollusques et crustacés de l'Atlantique
La morue de l'Atlantique
La morue-lingue
La mousse d'Irlande
La mye
Le narval
Les oeufs et les larves de poissons marins
L'omble chevalier
L'oursin rouge géant
Les pétoncles
Le phoque du Groenland
Le phoque gris
La plie canadienne
La plie grise
La plie rouge
Les poissons de fond de l'Atlantique
Les poissons pélagiques et diadromes de l'Atlantique
La raie épineuse et la raie lisse
Le saida
Le saumon de l'Atlantique
Le saumon du Pacifique
Les scorpènes
Le sébaste
Le thon rouge
Le touladi
Truites des provinces de l'Atlantique
Le turbot du Groenland

Texte:
Richard Bailey
Direction des ressources
Ministère des Pêches et des Océans
Québec (Québec)

Publié par :
Direction générale des communications
Ministère des Pêches et des Océans
Ottawa (Ontario)
K1A 0E6

MPO/4339 MS/6

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1990
N° de cat. Fs 41-33/6-1990F
ISBN 0-662-95799-7
Réimprimé – 1994

Also available in English

Révision:
G.S. Jamieson
Direction des ressources
Ministère des Pêches et des Océans
Halifax (Nouvelle-Écosse)